# OBIECTUL

ȘI

# DEFINIȚIUNEA GEOGRAFIEI

DE

BIBLIOTECA
* ACAD... LI *
RO...

S. MEHEDINȚI

---

EXTRAS DIN «CONVORBIRI LITERARE»

---

BUCUREȘTI
Stabilimentul grafic I. V. SOCECŬ, Strada Berzii, 59
1901

www.digibuc.ro

# OBIECTUL

ŞI

# DEFINIŢIUNEA GEOGRAFIEI

DE

S. MEHEDINŢI

---

EXTRAS DIN «CONVORBIRI LITERARE»

---

BUCUREŞTI
Stabilimentul grafic I. V. SOCECŬ, Strada Berzii, 59
1901

www.digibuc.ro

## *Memorieĭ luĭ Alexandru Odobescu*

Publicînd întîĭa conferință de geografie, amintirilor mele se înfățișează inainte de toate figura răposatuluĭ profesor Alex. Odobescu, dela care am primit cel dintîĭ îndemn spre studiarea acesteĭ științe.

Din întîmplare — profesor de arheologie, ĭar din fire artist și mare admirator al clasicizmuluĭ, cînd aproape de bătrînețe zarea vĭețiĭ începuse a se umbri, i s'a întîmplat și luĭ ca multora din ceĭ ce-și pregătesc sufletul maĭ ales spre gustarea frumosuluĭ artistic, să caute și să afle o tîrzie mîngîĭere în micĭ îndeletniciriĭ cu științele exacte. Și printr'o ciudată potrivire a soarteĭ, pe care ar putea-o doar explica numaĭ iubirea luĭ pentru natură și cunoașterea de aproape a frumuseților țăriĭ noastre, el îșĭ găsi odihna anilor săĭ de pe urmă în medităriĭ asupra geografieĭ, înseninîndu-și sufletul prin contemplarea nemărginitelor perspective, cu care știința aceasta ademenește privirile noastre pănă departe, dincolo de spațiul lumilor văzute. — Din obișnuință eși simpatia, ĭar din aceasta se născu ĭubirea; și astfel încetul pe incetul închipuirea luĭ de artist ajunsese a vedea în geografie un fel de știință-podoabă, o filosofie a întreguluĭ Cosmos.

În oare de liniște, în mijlocul întreruptelor convorbiriĭ asupra arteĭ clasice, am fost împreună cu alțiĭ

www.digibuc.ro

martor al cugetărilor sale despre știința Pămîntuluĭ și a Cerului.

Aducînd — poate prea tîrziŭ — memorieĭ sale prinosul uneĭ pioase recunoștințe pentru îndemnul entuziast, cu care mĭ-a arătat calea spre geografie, începătorul acestuĭ curs la universitate și ceĭ carĭ întîmplător vor găsi împreună cu dînsul mulțumirea lor în studiul acesteĭ științe, de sigur, nicĭodată nu-șĭ vor putea stăpîni o adîncă părere de răŭ pentru sfîrșitul timpuriŭ al acestuĭ ales bărbat al neamuluĭ nostru. Fără el am rămas pentru totdeauna lipsițĭ de o operă asupra țărĭĭ, care dacă n'ar fi interesat mult știința, ne-ar fi interesat fără seamăn pe noĭ Romînĭĭ, cît timp și noĭ și urmașiĭ noștri vom avea sub ochĭ măĭastra sa pagină cu descrierea cîmpieĭ Bărăganuluĭ.

Căcĭ între știință și poezie, între realitate și iluzie sînt nuanțe nesimțite ca verdele ușor schimbător din fața apelor adîncĭ. Și de aceea cît timp va dura limba noastră și va fi vie ĭubirea pentru frumusețile eĭ, amintirea paginilor luĭ Odobescu chĭar și pe geograful cel maĭ pătruns de impersonalitatea științeĭ, pe nesimțite, îl va ademeni spre lumea iluziilor, întocmaĭ ca acele «arătărĭ diafane» care în largul cîmpiilor amăgesc privirea până dincolo de hotarele realitățiĭ.

Și acesta va fi semnul cel maĭ doveditor, că și din viața sa ca din viața tuturor celor aleșĭ a rămas măcar o parte spre pilda și îndreptarea urmașilor.

www.digibuc.ro

# OBIECTUL ŞI DEFINIŢIUNEA GEOGRAFIEI [1])

Începînd un curs de geografie la universitatea noastră, vă mărturisesc, mă simt într'o situaţie nu tocmaĭ uşoară, considerînd pe deoparte, şi maĭ întîiŭ, lipsa mea de obişnuinţă cu ţinerea de prelegerĭ la universitate, ĭar pe de alta considerînd şi probabila D-voastră lipsă de deprindere cu niște studiĭ, pe care majoritatea dintre domniile voastre le veţĭ fi părăsit de bună seamă din ceĭ d'întîĭ anĭ aĭ gimnasiuluĭ.

Geografia decĭ ar putea să apară (unora cel puţin din auditorĭ) ca un fel de *scientia nova,* şi ca atare ar fi fost, cred, maĭ potrivit din punct de vedere practic universitar, dacă aceste prelegerĭ s'ar fi inaugurat sub auspiciile unuĭ geograf cu cît se poate maĭ multă experienţă.

Dar împrejurările sînt «cum sînt»: şi geografia e o disciplină ştiinţifică nouă în universitatea noastră, şi cel însarcinat cu prelegerile încearcă acuma pentru întîĭaşĭ dată sa ţină o conferinţă într'un institut de înaltă cultură, aşa că va o marturisesc, alegerea temeĭ pentru această d'întîĭŭ prelegere mĭ-a fost grea, — mi s'a înfăţişat ca un adevărat cas de conştiinţă.

Mĭ-am pus singur întrebarea : Despre ce să fie oare vorba la început, ca nu cumva din vina conferenţiaruluĭ ştiinţa noastră să pară altceva decît ceea ce este şi trebue să fie?

Oricare ar fi fost însă împrejurările particulare acestuĭ început de curs, mi-am dat seama ĭarăşĭ, că sînt şi alte împrejurărĭ maĭ generale şi acelea trebuiaŭ să hotărască tema prelegereĭ de azĭ.

În adevăr, faptul că acest curs nu se poate întemeea pe nicĭ o tradiţie în universitatea noastră, îmĭ impunea,

[1]) Lecţie de deschidere ţinuta la universitatea din Bucureştĭ în 3 Noemvrie 1900.

www.digibuc.ro

mi se pare — în mod normal și logic — nevoia unei lămuriri prealabile asupra însuși obiectului științei noastre. Și de aceea, oricare ar fi fost ademenirea gîndului de a alege pentru azi un subiect interesant prin el însuși și prin urmare interesant pentru toți, am socotit că e mai potrivit și mai firesc, să ne ocupăm în această d'întîiu prelegere cu definițiunea obiectului geografiei,— ceea ce probabil nu poate fi interesant decît pentru aceia dintre D-voastră, cari și mai tîrziu vă veți îndeletnici cu studiul acestei științe.

*

Geografia, D-lor, a fost pînă în timpurile din urmă o știință descriptivă, cam în felul Botanicei și Zoologiei, cu singura deosebire că acestea chiar în copilăria lor au fost înviorate de priveliștea totdeauna însuflețită a naturei vii, pe cînd geografia pînă mai acum vre-o sută de ani — iar pe unele locuri poate și mai tîrziu — a fost o disciplină seacă rezemată pe un obositor exercițiu al memoriei. Nume și numere. Și apoi iarăși: numere și nume. Longitudini, latitudini, nume de munți, nume de vîrfuri de munți, de cîmpii, de rîuri, mări, strimtori, capuri, insule, orașe, popoare... cu un cuvînt, după nimerita expresie a lui Plinius, *locorum nuda nomina*: vorbe goale cu privire la locuri... și atît. Goethe pînă la bătrînețe își aducea aminte de geografia în versuri, pe care o învățase în copilărie. Geografia întemeiată pe prosodie! Tot așa de baroc ca și cum ai zice: matematică ori fisică întemeiate pe prosodie.

Din fericire cu K. Ritter și Alex. von Humboldt și mai ales în a doua jumătate a veaculuĭ care e pe sfîrșit, după marile lucrări ale lui Oskar Peschel, Ferd. von Richthofen, Fr. Ratzel și Ed. Suess — acești din urmă trei, contemporani ai noștri — geografia a scăpat definitiv de robia vorbelor deșarte.

Asemenea altor științe ale naturei ea a încercat și a isbutit să depășască descrierea pasivă și fără legătură causală a fenomenelor sale. Căci cercetînd în seria timpului transformările planetei, ea a ajuns cu ajutorul trecutului să lumineze legătura dintre fenomenele actuale, ba chiar a ajuns să ne facă posibilă în oare care măsură o intuiție a desfășurărei lor în viitor, — ceea ce nu se poate afirma despre toate științele naturei. Cu alte vorbe, geografia potrivit timpului a intrat în vederile doctrinei filosofice a evoluționismului. Aceasta e cea d'întîiu mărturisire cu care știința noa-

www.digibuc.ro

stră întîmpină pe ceĭ ce-şi maĭ aduc aminte de vechile eĭ scăderi.

Ca să vedem însă întru cît ştiinţa noastră se supune la canoanele filosofieĭ evoluţioniste şi întru cît ea este sau nu o ştiinţă în adevăratul înţeles al vorbeĭ, să aruncam o privire maĭ de aproape asupra fenomenelor. pe care ea le cercetează şi în felul acesta vom face posibilă, sper, o definiţiune clară a obĭectuluĭ acesteĭ ştiinţe.

Să schiţăm pentru aceasta în cîteva cuvinte istoria formăreĭ planeteĭ noastre.

*

Pămîntul după ipotesa lui Kant şi Laplace este o mică parte din nebuloasa, care a dat naştere soareluĭ, planetelor şi sateliţilor,—într'un cuvînt: întregeĭ familiĭ de astri, ce compun sistemul nostru.

Cum va fi fost materia în starea eĭ haotică, ne este greu să ne închipuim; presupunem că era împrăştiată în spaţiu sub forma de părticele foarte fine, mişcîndu-se cu iuţeliĭ şi direcţiĭ deosebite... şi că dela o vreme în jurul unor puncte de concentrare particelele acelea au început a se aduna şi strîngîndu se necontenit tot maĭ aproape, o parte a mişcareĭ s'a prefăcut în căldură şi astfel în acele puncte de condensare s'a ivit din haos prima licărire de lumină.

Cu cît apoĭ concentrarea creştea, cu atîta a crescut lumina şi în acelaş timp încetul pe încetul întreaga masă a nebuloaseĭ a prins a se învîrti în jurul eĭ din ce în ce maĭ iute şi din ce în ce maĭ luminoasă. După oare care probabilitate de calcul aceasta s'a întîmplat cam cu cinci milioane de secole în urmă. — Şi învîrtindu-se astfel tot maĭ repede, pe lîngă puterea care atrăgea atomele spre centrul nebuloaseĭ a început a se manifesta o nouă putere, căutînd să le depărteze pe unele de centru; ĭar resultatul acesteĭ forţe centrifugale a fost formarea unuĭ inel de materie incandescentă la periferie şi în cele din urmă deslipirea lui de corpul rotunzit al nebuloaseĭ. Crescînd apoĭ din nou şi condensarea şi iuţeala, s'a desprins un al doilea inel, apoĭ altul şi altele, pînă ce s'au format toate inelele din a căror fărîmare prin o nouă concentrare a materieĭ din fiecare inel s'aŭ născut rînd pe rînd toate planetele-surorĭ. Dar cum şi ele au început a imita mişcările nebuloaseĭ, s'aŭ născut şi din ele nişte inele maĭ micĭ, care s'au fărîmat, şi din concentrarea acestor fragmente ies sateliţiĭ — ceĭ din urmă născuţi. Iar în mijloc ca ultim

www.digibuc.ro

rest al nebuloasei a rămas soarele, pe care îl mai vedem şi azi tot aprins. [1])

Ce s'a întîmplat acum cu pămîntul nostru după deslipirea lui din soare?

La început el forma pentru sine un mic soare respîndind în spaţiu o frumoasă lumină albă. Şi dacă cineva din alte lumi ar fi putut privi spectrul dat de lumina razelor sale l'ar fi găsit bogat în fâşii violete cum sînt azi spectrele dobîndite din lumina tuturor sorilor tineri adică mai a tuturor stelelor ce se văd cu ochii liberi.

Perzînd însă o parte din căldură prin radiare, dela o vreme a devenit mai puţin strălucitor, căci scoborîrea temperaturei a permis atomelor de metale, să se adune sub forma de aburi şi atunci pămîntul-soare a început a se îngălbeni capătînd pe încetul culoarea portocalie, pe care o are azi soarele central. Răcindu-se apoi şi mai mult şi sporind treptat condensarea materiei, afinităţile chimice aŭ început să-şi manifeste puterea strîngînd în combinaţii anumite ceea ce fusese pînă atunci împrăştiat fără ordine în masa chaotică a miculuĭ soare. Iar el, care din alb ajunsese galben, devine acuma roş, îşi pierde lumina, cum i se întîmplă uneori soarelui nostru pe timp de earnă, cînd se arată prin neguri ca un disc roş saŭ foarte palid. În fine, răcindu-se mereu a s'ăbit şi lumina tot mai mult, pînă cînd în cele din urma soarele-pămîntesc, pămîntul-soare, s'a stins de tot, rămînînd să fie luminat cînd pe o parte cînd pe alta de lumina soareluĭ central sau a altor sori mai depărtaţi şi de lumina împrumutată a luneĭ, pe care chiar o negură uşoară o împedica să mai ajungă pînă pe faţa acestui soare stins şi răcit.

Aceasta ar fi în cîteva cuvinte istoria străveche a planeteĭ noastre.

Şi acum — adeca, acum un milion de secole, dupa Thomson — începe în cuprinsul planeteĭ stinse o perioadă de diferenţiare, care o face interesantă şi pentru geografie.

Căci ajungînd la o răcire ceva mai considerabila, globul astrului stins a început a prinde o coajă; iar ce fel a fost această coajă ne putem închipui cu oarecare aproximaţie

[1] Această firească este o ipotesă numai, dar experienţa lui Plateau cu picatura de ulei, care învîrtita în apa se turteşte, formează un inel, care acest se rupe şi da naştere la sfere mici continuînd mişcarea împrejurul celei din mijloc, — aceasta minunata dar simpla experienţa pare un fel de verificare empirică a ipotezei lui Kant şi Laplace.

www.digibuc.ro

observînd lavele, care se răcesc astăzĭ: se face o peliță, apoĭ se îngroașă, se maĭ rupe, lava umple ĭarăși golurile, se întărește din noŭ și astfel se formează un înveliș solid, sub care lava rămîne încă mult timp în stare fluidă.

Învelișul solid, care s'a format împrejurul pămîntuluĭ, s'a răcit, s'a îngroșat pe încetul, s'a rupt; bucățile unele s'au ridicat, altele s'aŭ cufundat și în cele din urmă aŭ ajuns să se echilibreze făcînd o coajă tare, petroasă, pe care o numim *litosferă*. E însă așa de lung timpul, de cînd s'aŭ întîmplat acest fenomen al întăririĭ scoarțeĭ, și au fost așa de dese sbuciumările eĭ, încît nu e nicăerĭ un singur punt pe fața globuluĭ, unde să poțĭ afirma cu siguranță: ĭată, aicĭ este un fragment păstrat neatins tocmaĭ din cea d'ntîiŭ coajă a planeteĭ.

Destul, că această scoarță întărindu-se și răcindu-se mereu apele, carĭ rătăceaŭ în chip de abur, s'aŭ putut coborî pe ea dînd naștere astfel unuĭ al doilea înveliș, lichid, pe care îl numim *hidrosferă*. Și atuncĭ, se înțelege dela sine, a rămas deasupra învelișul fin al *atmosfereĭ*, compus din materia gazoasă, ale căreĭ molecule aŭ o slabă putere de coesiune. S'a întîmplat, cu alte cuvinte, în toată masa planeteĭ un proces de diferențiare prin segregație, potrivit stăriĭ fizice a materieĭ: de o parte s'a adunat materia grea și s'a învălit într'o coajă solidă; maĭ sus a rămas pătura maĭ ușoară a apelor; și tocmaĭ sus, învelișul de tot ușor al gazurilor.

În sfîrșit, dela o vreme —ce micĭ sînt măsurile noastre față de marile evenimente cosmice! — dela o vreme, care pentru noĭ se pierde în depărtărĭ ce dau iluzia eternității, la cele treĭ învelișurĭ s'a adaos un al patrulea: al plantelor și animalelor, un adevărat vestmînt pestriț, care a acoperit întreaga planetă și schimbîndu-se necontenit în cursul vremurilor ĭ-a dat tot alte înfățișărĭ până la ceea pe care o vedem în *biosfera* de astăzĭ.

Această diferențiare a pămîntuluĭ în patru învelișurĭ e faptul capital, de care se interesează geografia, de oarece toată evoluția maĭ departe a planeteĭ considerată ca organism cosmic atîrnă în mod nemijlocit de raportul cantitativ și calitativ al acestor învelișurĭ sferice.

Tot cursul de geografie va fi o verificare constantă a acesteĭ afirmărĭ. Iată totuși cîteva exemple de pe acum.

Unul cu privire la litosferă: Să se ridice sau să se cufunde într'un singur loc învelișul pietros al planeteĭ și vom avea îndată în acel ținut o schimbare corelativă în toate ce-

www.digibuc.ro

lelalte sfere. Să presupunem că aicĭ, undeva, aproape de orașul unde ne aflăm, s'ar ridica prin vre-o minune un munte de cîteva miĭ de metri. Îndată: alta ar fi cantitatea de *ape* ce s'ar opri lîngă orașul nostru; altfel ar curge această apă; alta ar fi starea *atmosferiĭ* cu privire la umezeală, la temperatură și chiar cu privire la compoziția amesteculuĭ gazurilor și la dinamica lor (vînturile); alta ar fi în fine și *biosfera:* în loc de vegetația mediocră, pe care o vedem în jurul capitaleĭ noastre, am avea o frumoasă pădure de coniferi și poate chĭar și toate zonele de vegetație ale Alpilor. Într'un cuvînt, acest mic ținut al planeteĭ ar avea cu desăvîrșire altă înfățișare.

Sau să pĭară de pildă o parte a hidrosferiĭ. Să zicem marea noastră Neagră. Îndată: schimbare inevitabilă în toate celelaltè învelișurĭ. *Fundul* astăzĭ neted din pricina sedimentelor rămînînd în fața aeruluĭ și ploilor ar fi în cîteva zile, pe cale de a se diferența. În loc de *aerul* de azĭ — atmosfera obișnuită din largul mărilor - - am avea un aer ca cel de pe continente, cu altă umezeală, altă temperatură, alt grad de puritate. Și învelișul *organic*, plantele și animalele, în locul cuprins acum de apele acesteĭ mărĭ ar fi altele. Azĭ în deosebire de alte mărĭ — veți vedea mai tărziŭ pentru ce în marea noastră viețuitoarele nu pot trăi decît în pătura de apă din față și anume pănа la 180 m. adîncime. Dedesubtul acesteĭ mărĭ viĭ este o mare moartă, lipsită cu desăvîrșire de viață. Cînd apa ar dispărea, evident, biosfera s'ar întinde ĭarăși peste fundul acesteĭ mărĭ părăsite. Cu alte vorbe, ĭarăși, de azĭ pe mîĭne, toată înfățișarea planeteĭ în acest ținut învecinat ar fi cu desăvîrșire deosebită.

Alt exemplu — acesta privitor la atmosferă. Să înceteze numaĭ cîtva timp alizeul de NE, una din causele principale de care atîrnă seceta Saharaeĭ. Imediat: *dunele* s'ar statornici, *rîurile* ar crește și umezeala chemînd *plantele* și *animalele* ar înveseli pustia atît de trista astăzĭ.

In fine, să presupunem că ar pĭeri undeva întreg învelișul organic. Să stîrpim pentru cîțiva anĭ toată vegetația uneĭ țărĭ și îndată vom avea un alt regim *hidrografic*, altă stare *atmosferică* și altă înfățișare a scoarțeĭ solide adică a *litosferiĭ* din acel ținut E de ajuns puțină atenție și relațiunea sau, maĭ bine, corelațiunea acestor patru învelișurĭ devine un fapt evident pentru orĭ și cine.

Și acuma o mică paranteză

Dacă diferențiarea aceasta a materieĭ planetare în patru

www.digibuc.ro

sfere e faptul capital, de care se leagă interesul geografiei — și cum veți vedea îndată și definițiunea ei —, o legitimă curiositate ne îndeamnă să ne întrebăm: Nu cumva planeta noastră pe lîngă aceste învelișuri va mai căpăta și altele? Nu cumva procesul de diferențiare al materiei cosmice izolată în pămînt va merge și mai departe?

La această întrebare răspundem în modul următor:

Întru cît e vorba să judecăm după analogia celor constatate în alte corpuri cerești, e probabil, că o diferențiare mai departe nu se va întîmpla și că de bună seamă în ce privește segregația materiei în învelișuri deosebite planeta și-a atins de mult maturitatea sa.

Fiecare înveliș în parte s'a diferențiat și se mai poate încă diferența.

Litosfera poate să formeze alte continente, alți munți, alte peninsule etc., iar pe cele de azi să le piardă sau să le schimbe.

Hidrosfera poate să se împartă în chip de alte mări, alte rîuri, alte lacuri, alte izvoare, alte ghețuri... modificînd sau pierzînd pe cele actuale.

Atmosfera de asemenea poate să-și schimbe compoziția și desimea ei relativă dînd naștere la alte mișcări de echilibru sau la alte vînturi.

În fine, biosfera poate să piardă unele specii și să cîștige altele noui, cu altă distribuire pe fața pămîntului. Dar să se nască din corpul planetei o altă sferă materială cu o stare fizică deosebită de a acestor patru pomenite pînă aci, — aceasta ne este greu să ne închipuim.

Mai întîiu știm prin analiza spectrală că materia, e aceeași sau aproape aceeași în toate corpurile cerești. Al doilea, telescopul — atît cît ne ajută să privim în univers — nu ne înștiințează, că undeva vre-un corp ceresc ar fi trecut peste stadiul de diferențiare al planetei noastre. În adevăr, o litosferă bine caracterisată se vede în cîteva planete vecine și mai ales în satelitul nostru, Luna. O hidrosferă se vede bine în Venus și în Marte ai căror poli sînt înghețați ca și ai pămîntului; atmosfera e bine constatată și în planetele superioare. Ba chiar și o biosferă pare a exista în Marte. Cînd apa mării se retrage malul înverzește, ceea ce ar fi poate un analogon al vegetației noastre. Dar încă o sferă pe lîngă aceste patru nu se mai vede nicăeri.

www.digibuc.ro

Dacă însă e foarte probabil ca o a cincea sferă să nu se mai adaoge la cele patru, e şi mai probabil că acestea nu vor rămînea cîte sunt, ci se vor pierde cu vremea; că prin urmare planeta noastră se va desorganiza străbătînd în mod descendent alte faze spre o simplificare tot mai mare. O singură privire în familia soareluĭ nostru şi încă foarte aproape ne dovedeşte aceasta aproape neîndoĭos.

Luna, tovarăşul pămîntuluĭ, e un astru mort.

Aer de loc saŭ aproape de loc. Apa lipseşte cu desăvîrşire, — deşi unele fotografiĭ par a ne arăta urma unor vaduri secĭ. Scoarţa saŭ litosfera e liniştită (moartă şi ea), cu toate că numaĭ pe partea întoarsă spre noĭ ea are peste 100.000 de conurĭ vulcanice. Ce intensă trebue să fi fost odată activitatea vulcanică pe acest astru de 50 de orĭ maĭ mic decît pămîntul! Azĭ, repaos complect.

Cît despre plante şi animale, nicĭ un semn. [1])

Astfel stînd lucrul e destul să privim în Cosmos numaĭ la acest astru vecin şi o evoluţie regresivă a planeteĭ noastre ne apare ca ceva foarte posibil; ĭar dacă privim maĭ cu luare aminte cele ce se petrec pe faţa pămîntuluĭ, această evoluţie regresivă — spre moarte — ni se înfăţişează chĭar ca ceva foarte probabil.

În adevăr, dacă considerăm maĭ întĭiŭ de toate hidrosfera, vedem că ea este expusă peireĭ, de oarece apa pătrunde necontenit în scoarţa pămîntuluĭ, ĭar aceasta probabil că se îngroaşe necontenit şi totuşĭ nu în nicĭ o adîncime din cele cunoscute pînă azĭ, unde să nu se fi găsit litosfera umezită de apă. Iar cît priveşte faţa litosferiĭ, aci apa intră în fel de fel de combinaţiunĭ, şi astfel zi cu zi o parte din elementul lichid ese pe încetul din circulaţie, devine un capital pierdut pentru hidrosferă. — E drept, vulcaniĭ compensează în parte aceste pierderi trimiţînd necontenit aburĭ la suprafaţa planeteĭ; dar activitatea vulcanică pare a fi în descreştere şi ne putem lesne închipui, că dela o vreme lipsind compensaţia pentru pierderile învălişuluĭ lichid, acesta va dispărea, oricît de considerabilă ni se pare nouă a fi apa mărilor şi a oceanelor contemporane.

Şi dacă ne ridicăm privirile spre atmosferă, vedem şi aicĭ acelaşĭ mers progresiv spre împuţinare. Gazurile carĭ

---

[1]) Vestea răspîndită în Europa printr'o broşură că astronomul Herschel ar fi văzut din observatorul luĭ dela Capul Bunei Speranţe un fel de om-liliac în lună s'a dovedit îndată ca o mistificare grosolană.

www.digibuc.ro

compun amestecul atmosferii pot intra şi de fapt intră în combinaţiuni cari le fixează sub formă solidă eliminîndu-le din circulaţie. Mai ales se pierde lesne preţiosul oxigen. După calculele făcute de curînd [1]) oxigenul prins în scoarţă e de 12.000 de ori mai mult decît cel ce a rămas în atmosferă, chiar dacă am admite că litosfera nu are o grosime mai mare de 27 k.[2]) Şi de asemenea foarte lesne se pierde nu mai puţin preţiosul acid carbonic. Orice copac îngropat în pămînt, orice coral căzut în fundul mării, orice carapace calcaroasă, orice schelet acoperit de sedimentele apelor... înseamnă o parte de acid carbonic prinsă în scoarţa solidă.

Nu-i vorbă vulcanii prin emanaţiunile lor gazoase dau şi atmosferii o serioasă compensare, cît timp activitatea lor va mai dura; dar se poate prevedea şi aici un sfîrşit.

Iar cît priveşte biosfera adică învelişul plantelor şi animalelor, se înţelege dela sine, ea va scădea proporţional cu scăderea apei şi a aerului pentru a pieri înainte de dispariţia lor desăvîrşită — poate mai întîiu din causa lipsei de căldură, căci de aer unele organisme inferioare (anaerobii) se pot dispensa.

Va rămînea deci numai litosfera, din ce în ce mai groasă, din ce în ce mai amorţită. Prăbuşiri şi încreţituri, din cari să se nască munţi şi văi, nu vor mai fi posibile. Asperităţile de azi ale scoarţei vor fi până atunci măturate de apă şi de vînt şi cărate spre fundul mărilor. În fiecare ciclu de 12 milenii întreaga suprafaţă a uscatului scade cu un metru, căci în fiecare an rîurile duc spre basinul mărilor un volum de 10 kc.[3]); aşa că scoarţa azi atît de diferenţiată va fi netezită cu desăvîrşire, după ce mai întîiu pămîntul va trece prin faza actuală a vecinului nostru Marte, al cărui aer rar şi ale căruia continente tocite sînt un semn de vădită îmbătrînire.

Şi în sfîrşit, ajunsă în adîncă bătrîneţe, planeta noastră cînd îi va veni rîndul va cădea ca şi celelalte în soare, pentru ca materia cosmică imobilizată în pămînt aprinzîndu-se din nou, să înceapă iarăşi acelaşi ciclu de forme, căci în eternitea timpului şi în imensitatea spaţiului ea e în veşnică prefacere şi «un soare dacă piere în cer, se naşte iarăşi soare».

---

[1]) Stoney, Die Umschau, III, 1899, p. 833.

[2]) Unii admit grosimea de 1560 k. Cf. Brückner, Allg. Erdkunde, II, p. 100.

[3]) Penck, Morphologie der Erdoberfläche, I, p. 381.

www.digibuc.ro

Orîcare ar fi însă adevărul ultim cu privire la aceste depărtate fenomene, cele înşirate până aci ne dau dreptul să considerăm planeta noastră ca un adevărat organism, care a avut un început, o desvoltare progresivă prin diferenţiare şi care probabil tinde după analogia altor individe cosmice spre o desagregare şi o simplificare iarăşi progresivă.

Dar de oarece înfăţişarea planetei într'un moment dat atîrnă de treapta de evoluţie a fiecăruia din învelişurile sale; şi de oarece viaţa planetei în genere nu e altceva decît transformarea treptată şi treptat corelativă a acestor învelişuri, care dacă se schimbă unul cu necesitate trebue să se schimbe şi celelalte, mi se pare, că în loc de a defini ştiinţa noastră afirmînd că e «ştiinţa pămîntului» — ceea ce în realitate nu-i decît o definiţie verbală foarte vagă — e mult mai comprehensiv şi mai aproape de o vedere filosofică asupra fenomenelor naturei, dacă am defini-o astfel: *Geografia e ştiinţa evoluţiunei pămîntului considerat în relaţiunea reciprocă a celor patru învelişuri atît din punctul de vedere static cît şi din punctul de vedere dinamic.*

*

Şi totuşi nici atîta nu-i de ajuns. Căci se naşte îndată întrebarea: nu cumva mai sînt şi alte ştiinţe, care să se ocupe de aceste învelişuri ale planetei? Bunăoară învelişul organic al plantelor şi animalelor, nu este el studiat în botanica şi zoologia despre care pomeneam la început? Şi atunci de ce să-l mai studieze şi geografia?

Vom încerca, într'una din prelegerile viitoare, să stabilim care şi unde este graniţa dintre ştiinţa noastră şi ştiinţele învecinate. Pentru azi va fi de ajuns, cred, să indicăm unde e limita dintre geografie şi ştiinţele descriptive care se ocupă de învelişul organic, şi astfel vom vedea, ce trebue să mai adaogăm spre a completa şi precisa mai bine definiţiunea noastră.

Fără îndoeală, de plante şi de animale se ocupă mai întîiu de toate botanica şi zoologia, — acestea sînt ştiinţele speciale. Dar nici una nici alta nu se ocupă de învălişul organic al planetei.

În adevăr, ce-l interesează şi ce atrage luarea aminte a botanistului cînd cercetează plantele? Se înţelege, individul. Din fiecare varietate vegetală lui nu-i trebue decît un exemplar şi toată ştiinţa sa poate fi constituită. — Dacă undeva, într'o grădină botanică, ne-am închipui realisate toate

www.digibuc.ro

condițiunile atmosferice, care ar permite tuturor plantelor să trăească la un loc, începînd cu cele din clima equatorială și sfîrșind cu speciile care trăesc pe omătul și chiar pe ghețurile polare, evident toată lumea botanistului s'ar putea mărgini între zidurile aceleĭ minunate grădini botanice.

Nu tot așa e și cu geografia plantelor. Pe geograf nu-l mai interesează individul ci totalitatea individelor vegetale; nu-l mai interesează varietatea, specia, genul, familia etc... ci-l interesează numaĭ masa plantelor ca înveliș organic și felul cum acest înveliș e distribuit pe glob. Un exemplu: Pe insulele de sub equator precum și pe continente (în Brasilia și Congo) scoarța pămîntuluĭ e acoperită de păduri foarte întinse. Ce problemă își pune botanistul în fața acestor păduri equatoriale? El se întreabă numaĭ atît: cîte specii saŭ: cîte exemplare de plante specifice deosebite se găsesc acolo? Și dacă întîmplător le-ar afla pe toate înșirate la marginea acelor păduri, tot restul îĭ rămîne indiferent. — Nu-ĭ tot acelaș cas cu geograful. Altceva se întreabă el: De ce acolo e o pădure adecă o îngrămădire la un loc a plantelor marĭ și de ce îndată ce treci peste un anumit grad spre nord saŭ spre sud deodată pădurea încetează și fața pămîntuluĭ e acoperită numaĭ de ierburi, care în deosebire de copacĭ își trăesc toată viața lor în scurtul timp al uneĭ verĭ? De ce această caracteristică grupare de plante, care dă la două ținuturĭ vecine o înfățișare așa de deosebită și crează omuluĭ și altor animale condițiunĭ de traiŭ atît de deosebite? Aceasta este întrebarea geografuluĭ și pentru a o deslega adecă pentru a ghici, care sînt condițiunile fisice care aŭ determinat o astfel de distribuire a plantelor în *»formațiĭ vegetale»* deosebite, el trebue să țină mai întîiŭ seamă de toată masa acestor plante, fără să întrebe cîte și care sînt speciile ce o compun. El nu va cerceta prin urmare varietățile, speciile, genurile etc., ci va studia formațiile vegetale: *pădurea, stepa, savana, tundra* etc. Și de aceea pe cînd botanistul la nevoe s'ar putea mărgini între zidurile uneĭ grădinĭ ca acea despre care vorbiam, geograful pentru știința sa trebue să țină seamă de toată fața planeteĭ, pentru a vedea care sînt grupările învelișuluĭ vegetal și ce fel aŭ variat ele în spațiŭ și pentru ce.

Dar să nu anticipăm asupra cestiunilor din prelegerile viitoare. Sînt destule, socot, aceste cîteva cuvinte spre a vă face să vedeți ce însemnătate covîrșitoare are pentru geografie considerațiile privitoare la masa materieĭ planetare din fiecare înveliș și la distribuirea eĭ în spațiŭ.

www.digibuc.ro

Si atunci e lesne de înțeles că definițiunea dată adineaorĭ științeĭ noastre va avea formularea eĭ complectă numaĭ dacă cuprinde și accentuează acest punct de vedere special geografic al *maseĭ*. Și prin urmare vom zice: *geografia este știința pămîntuluĭ considerat în relația reciprocă a maselor celor patru învelișurĭ atît din punctul de vedere static* (al distribuireĭ în spațiŭ) *cît și din punctul de vedere dinamic* (al transformăreĭ în timp).

Astfel stînd cestiunea, vom împărți toate problemele privitoare la geografia generală odată pentru totdeauna în patru marĭ capitole. Unul se va ocupa cu atmosfera; altul cu hidrosfera; al treilea cu litosfera și cel din urmă cu biosfera. Iar în fiecare din aceste marĭ divisiunĭ ale obĭectuluĭ geografieĭ vom avea de studiat învelișul respectiv maĭ întîiŭ din punct de vedere static apoĭ din punct de vedere dinamic.

Așa la atmosferă vom cerceta maĭ întîiŭ dimensiunile eĭ, compoziția amesteculuĭ gazos, distribuirea fie-căruĭ gaz în sens vertical, stratificarea întreguluĭ înveliș după înălțime și împărțirea în sens orizontal (cu privire la maxima și minima). Iar cînd această cercetare va fi gata, vom trece la dinamica atmosfereĭ; ne vom întreba în ce chip, pentru care cause și după care legĭ se mișcă atmosfera, cu alte cuvinte vom studia sistemele vînturilor.

La hidrosferă vom urma aceeașĭ cale: întîiŭ vom considera învelișul lichid din punctul de vedere static al distribuireĭ apeĭ în mărĭ, lacurĭ, rîurĭ, omăt, ghețarĭ etc., apoĭ vom face un pas maĭ departe și vom examina cum se mișcă apa în curenții măreĭ, în rîurĭ, ghețarĭ, ploĭ, negurĭ și vom căuta normele după care se împlinește această circulație neodihnită între ocean și părțile uscate ale litosfereĭ.

La această din urmă vom păstra aceeașĭ normă. Unele cestiunĭ vor fi privitoare la statică (distribuirea în sens orizontal în continente, peninsule, insule, apoĭ în sens vertical: cîmpiĭ, dealurĭ, munțĭ, podișurĭ, depresiunĭ etc.) și cînd aceste forme vor fi clasificate din punct de vedere pur morfologic, vom trece la dinamica litosfereĭ și ne vom întreba: cum se mișcă și maĭ ales cum s'a mișcat coaja globuluĭ de a produs munțiĭ, văile, insulele, prăbușirile în care s'a adunat apa mărilor și toate formele plastice pe care le întîmpinăm pe fața uscatuluĭ saŭ în fundul oceanuluĭ.

În fine, ajungînd la biosferă, aĭ văzut, vom cerceta întinderea formațiilor vegetale orĭ animale — o rasă, un popor e o formație animală — și apoĭ ne vom întreba cum s'aŭ

www.digibuc.ro

născut, cum s'aŭ întins orĭ cum se restrîng aceste formaţiĭ în spaţiul geografic şi care sînt causele unor astfel de schimbărĭ.

Şi cînd toate aceste probleme vor fi limpezite atîta cît ne va permite mijloacele noastre de cercetare, veţĭ cîştiga o vedere sintetică asupra organisăreĭ întregeĭ planete şi veţĭ admite, cred, fără metaforă, că pămîntul nostru are o viaţă a sa proprie, că împreună cu noĭ şi chĭar prin noĭ el trăeşte o viaţă nemăsurat maĭ complicată decît a orĭcăreĭ individualităţĭ lesne trecătoare.

Şi cînd veţĭ urmări maĭ tîrziŭ complexitatea crescîndă şi ca compoziţie şi ca formă (morfologia) şi ca mişcărĭ (dinamica) începînd cu atmosfera şi sfîrşind cu biosfera, aceĭ dintre D-voastră carĭ veţĭ avea fericirea să vă familiarizaţĭ maĭ de aproape cu minunata perspectivă, pe care o dă asupra cunoştinţelor omeneştĭ ierarhia ştiinţelor stabilită de Aug. Comte, veţĭ avea, sper, o privire neaşteptat de limpede asupra vieţeĭ individuluĭ cosmic, de care ne vom ocupa.

Acesta este obĭectul ştiinţeĭ noastre şi singur felul acesta de a înţelege şi defini geografia, mi se pare, ne dă dreptul de a-ĭ alătura frumosul epitet, pe care Humboldt maĭ acum vre-o 50 de anĭ l-a pus în fruntea mareĭ sale opere numind-o cu un cuvînt grecesc Cosmos, care înseamnă podoabă şi ordine. Căcĭ în adevăr, astfel concepută geografia, prin studiul planeteĭ noastre — singurul corp ceresc maĭ lesne de cercetat—, prin urmărirea evoluţieĭ corelative a celor patru sfere, ştiinţa aceasta devine pentru noĭ un fel de cheĭe spre a înţelege măcar prin analogie viaţa altor corpurĭ cereştĭ, începînd cu cele maĭ apropiate din familia noastră planetară şi sfîrşind cu cele ce staŭ departe pĭerdute în imensitatea spaţiuluĭ cosmic.

Acesta e în cîteva cuvinte obĭectul de studiŭ cu care se vor îndeletnici ceĭ ce vor profesa de pe această catedră.

*

Deprinşĭ însă, D lor, a privi geografia ca o disciplină educativă, cum e în deosebĭ istoria patrieĭ şi studiul limbeĭ noastre, vă veţĭ mira poate, că în conferinţa cea dintîiŭ de geografie cel ce începe aceste prelegerĭ n'a găsit încă prilejul, să vă pomenească ceva măcar cu privire şi la studiul aceleĭ părţĭ de pămînt, de care este legată viaţa istorică a neamuluĭ din care facem cu toţiĭ parte.

Nu e nicĭ locul nicĭ timpul să înşir pînă în amănunţimĭ toate categoriile de probleme, pe care ştiinţa noastră le



www.digibuc.ro

urmăreşte cu privire la biosferă, şi aceasta cu atîta mai mult cu cît înadins am lăsat la o parte — pentru a-i da mai tîrziu relieful cuvenit — problema relaţiei dintre om şi pămînt, care singură ea cuprinde poate aproape jumătate din întreaga literatură geografică.

Ţin totuşi să vă declar dela început, că într'un veac ca al nostru cînd istoria a devenit universală în plinul înţeles al cuvîntului; cînd ceea ce se întîmplă peste mări şi peste ţări: în China, în Africa, în Australia şi în depărtata Americă interesează zi cu zi viaţa fiecăruĭ popor din Europa; într'un atare secol, cînd istoria ajungînd universală ea a devenit în acelaş timp intensiv geografică, este firesc că ştiinţa noastră şi în ţară la noĭ ca şi aĭurea, în alte universităţi, va trebui pe lîngă problemele generale geografice să caute a lămuri şi probleme mai mărginite, şi prin urmare ea se va ocupa cu deosebită luare aminte şi de cele privitoare la evoluţia neamuluĭ nostru în legătură cu ţinutul planeteĭ, pe care îl locuim.

Şi aceasta nu doară din punct de vedere naţional-egoist, ci din consideraţiĭ culturale de o înaltă valoare ştiinţifică.

Căcĭ dacă în adevăr trebue să credem în generalisările filosofieĭ evoluţioniste, atuncĭ oricine zice progres, acela trebue să zică numaĭ decît: diferenţiare. Fără diferenţiare, adecă fără specialisarea organelor şi a funcţiunilor, e imposibil progresul şi nicĭ nu poate fi altfel. — Idea vă este familiară dela cursurile de filosofie asupra evoluţionismuluĭ.

Şi dacă astfel stă lucrul, înţelegeţĭ bine, că acela care înlesneşte şi asigură individualisarea unuĭ popor, diferenţiarea luĭ de celelalte, acela prin chĭar această diferenţiare asigură continuitatea progresuluĭ, mersul înainte al civilisaţieĭ omeneştĭ. Căcĭ fiecare popor bine diferenţiat, cu un caracter naţional răspicat, are aplecărĭ a parte şi decĭ menirea sa specială ca representînd o nouă posibilitate de cultură.

Şi prin urmare de cîte orĭ un popor se primejdueşte, totdeauna poate rămînea bănueala, dacă nu cumva o mare misiune istorică a rămas neîmplinită şi dacă din această causă civilisaţia n'a rămas cumva săracă de o nuanţă, care era să fie, dar care nu va mai fi niciodată. — Căcĭ după cum o specie vegetală orĭ animală, pierdută, nu se maĭ crează din nou, de asemenea şi o varietate etnică avînd calităţile sale specific deosebite, cînd se pĭerde, pĭerdută rămîne pentru totdeauna, pĭerdută rămîne pentru civilisaţie.

Iată de ce, din punct de vedere, nu practic, ci abstract-

www.digibuc.ro

științific, mi se pare că pentru orice om de studiĭ problema cea maĭ înaltă cu privire la înaintarea civilisațieĭ este să-șĭ dea toată măsura puterilor sale în sfera științeĭ sale, pentru ca să asigure continuitatea, apoĭ un maximum de desvoltare a varietățeĭ etnice din care face parte. — Și aceasta nu cu neglijența academică a celuĭ ce privește distras pe deasupra veacurilor, ci cu mare luare aminte și în fiecare moment. Căcĭ, după cum zicea Hegel, și după cum trebue să bănuească orice om de știință, care meditează asupra probabilităților istorice, fiecare popor are un *singur* moment istoric, care este momentul *luĭ*... Acel moment odată trecut dacă misiunea sa n'a fost împlinită, neîmplinită rămîne pentru totdeauna. Căcĭ în evoluția unuĭ popor ca și în viața unuĭ individ e un moment numaĭ — și nicĭ nu poate fi altfel — cînd toate sînt maĭ potrivite decît orĭ și cînd înainte și decît orĭ și cînd după aceea, pentru ca poporul ca și individul să atingă perfecțiunea cea înaltă, cea maĭ înaltă putere, cea maĭ înaltă manifestare de energie. Iar fatalitatea istorică isvorită din legile fisice ale planeteĭ nu așteaptă nicĭodată pe ceĭ zăbavnicĭ și nedumeriții.

Eată pentruce ca o candelă totdeauna aprinsă meditația liniștită a omuluĭ de știință înlocuind înconștienta și uneorĭ aĭureala plebeĭ nepolitice ca și a celeĭ politice, trebue să vegheze la interesele superioare ale civilisațieĭ îngrijind și desvoltînd pas cu pas germeniĭ de progres specific sădițĭ în poporul din care face parte.

După puterea eĭ, in sfera eĭ, geografia în noul curs care începe azĭ se va ocupa decĭ cu o serioasă luare aminte și de problemele privitoare la pămîntul și la neamul romînesc din toate Țările romînești. Iar ca cestiune de metodă vom căuta să cunoaștem faptele în toată realitatea lor concretă ținîndu-ne de opotrivă departe atît de încrederea naivă a celor ce aŭ afirmat acum vre-a 50 de anĭ cu ochiĭ închișĭ că «Romînul nu pĭere» cît și de scepticismul acelora, care din nevoe de eleganță logică și din slăbiciunĭ pentru finețe de argumentare înconjoară orĭce afirmare cu nenumărate reserve pînă ce seacă și în eĭ și în alțiĭ isvorul energieĭ și credința în viitor.

*

Și acuma încheind cea dîntîĭ prelegere de geografie în universitatea noastră, vă rog să-mĭ îngăduițĭ încă un minut pentru îndeplinirea uneĭ datoriĭ personale: sufletește mĭ-e cu neputință să nu pomenesc măcar în cîteva cuvinte ceva și despre împrejurările, în care s'a pregătit înființarea acesteĭ catedre.

www.digibuc.ro

Sînt acum opt anĭ de cînd în acelaș timp, după cîte îmĭ aduc aminte, și universitatea și societatea noastră de geografie aŭ socotit, că a venit vremea ca studiile geografice să fie introduse în programul învățămîntuluĭ superior, pentru ca și universitatea noastră să urmeze pilda altor instituțiĭ similare din străinătate.

Presența aicĭ a cîtorva din domniĭ membri aĭ comitetuluĭ societățeĭ geografice îmĭ aduce aminte de o mare și grea datorie de recunoștință, pe care numaĭ activitatea științifică a celuĭ ce începe azĭ prelegerile rămîne să cerce a o plăti în forma cuvenită la timpul și locul cuvenit. Azĭ îĭ rog pe domniĭ membri carĭ aŭ avut bunăvoința, să fie de față la inaugurarea acestuĭ curs, să primească expresiunea adîncilor mele mulțumirĭ. In deosebĭ sînt dator, să aduc mulțumirile mele domnuluĭ G. Lahovari, secretarul societățeĭ, care în tot deauna cu multă bunavoință mĭ-a stat gata de ajutor și care multă vreme a representat pentru mine întreaga societate geografică.

Aicĭ, în universitate, mulțumirile mele pline de cea maĭ adîncă recunoștință se îndreaptă maĭ întîĭ de toate către D-l profesor Titu Maiorescu. — Cu o neadormită bunăvoință și un neînduplecat optimism, Domnia sa, ca îndreptător al cultureĭ noastre romînești, m'a încurajat în tot timpul studiilor așteptînd ca și geografia la rîndul eĭ să contribue cu ceva nu numaĭ la desvoltarea cultureĭ noastre în genere, dar în acelaș timp să pună în relief și ceea ce e specific romînesc, cînd va veni vorba despre Țările locuite de Romînĭ.

Ca o lumină depărtată dar totdeauna egală cu sine însăși sfatul D-sale m'a urmărit în alte universități anĭ și anĭ de zile, ĭar disciplina filosofică, pe care am cîștigat-o în această universitate, mĭ-a fost întîĭul fir conducător în haosul de amănunte al literatureĭ geografice, înlesnindu-mă să găsesc chĭar dela început destulă claritate în perspectivele așa de variate ale uneĭ științe aproape necunoscute. Și de aceea dacă icĭ și colea în cursul acestor prelegerĭ vre-o generalĭsare cît de modestă va veni să învioreze cu lumina ideeĭ inerția faptelor brute, D-sale aveți, avem să-ĭ mulțumim.

Alăturĭ de D-sa și în universitate și la Domniĭ Miniștri de Instrucție din aniĭ de pe urmă am întîmpinat atîta bunăvoință, încît mĭ-ar fi cu neputință, să mulțumesc în parte tuturora. Pe toțĭ îĭ rog să primească viile mele mulțumirĭ.

De altfel deasupra numelor și deasupra persoanelor sînt că se ridică idea datorieĭ pentru datorie. Și mĭ daŭ foarte

www.digibuc.ro

bine seama, că adevărata recunoștință n'o voiŭ putea dovedi față de nimenĭ decît printr'o activitate luminată și condusă de idea, că ceea ce sîntem datorĭ, *trebue* să facem, maĭ întâĭ fiindcă sîntem datorĭ față de noĭ înșine și față de neamul din care am eșit — în afară de care neînsemnata noastră individualitate dispare, după cum se împrăștie și pĭere un mic isvor, cînd n'are norocul să-șĭ încredințeze apele sale rîuluĭ, care singur el le poate duce maĭ departe.

www.digibuc.ro

www.digibuc.ro